

Page 1

1. Title of the Invention

DEVELOPER CONTAINER

2. Scope of Claims

A developer container with an opening for delivering a developer therethrough, characterized in that a part of the container around the opening is bendable.

Page 2

An object of the present invention is to provide a developer container which enables to easily and readily replenish an apparatus such as a copy machine with a developer without contaminating the apparatus with the developer.

The object is attained by forming a developer container such that a part of the container around its opening for delivering a developer therethrough is bendable.

Hereinafter there will be described in detail embodiments of the invention, by referring to the drawings.

Figs. 1 to 3 show a developer container according to a first embodiment of the invention. Fig. 1 is a perspective view of the developer container comprising a pouch body 1, an opening portion 2, and a lid 3. The pouch body 1 may be made of polyethylene, polypropylene, rubber, or processed paper. The opening portion 2 is formed integrally with the pouch body 1, for delivering a developer inside the pouch body 1 therethrough. The lid 3 is detachably attached to the opening portion 2. Although the thickness of the material forming the pouch body 1 may be suitably determined depending upon the kind of the material, and the kind, weight, and other characteristics of the developer accommodated in the container, the thickness is generally within a range of 0.01-2 mm. The material of the pouch body 1 is preferably transparent or semitransparent, so that the amount of the developer remaining in the container is visible. Figs. 2 and 3 are cross-sectional views of the developer container. To replenish the developer 4 into a development apparatus, the part of the pouch body 1 around the opening portion 2 is initially bent, then the lid 3 is removed, and the opening portion 2 is inserted into a developer supply port 5. In this state, the part of the pouch body 1 in which the developer is contained is turned downward by the above-mentioned bending, thereby preventing the developer 4 from flowing out of the pouch body 1. A bottom portion of the pouch body 1 as turned downward is then turned upward, as shown in Fig. 3, to pass the developer 4 inside the pouch body 1 downward into the development apparatus through the supply port 5. It is preferable that the opening portion 2 of the container and the developer supply port 5 of the development apparatus are fitted exactly together to seal therebetween. However, it is usually the case that the opening portion 2 has a diameter smaller than that of the supply port 5, and in this case, it is preferable to seal therebetween by an aiding member made of rubber, plastic, metal or other materials, or to provide a like arrangement.

Accordingly, there can be effectively prevented the contamination of various devices in the copy machine with the developer leaked or stirred up into a powder cloud upon refill of the developer.

A second embodiment of the invention is shown in Figs. 4 and 5. (The parts identical with those of the first embodiment will be denoted by the same reference numerals.)

A feature of the second embodiment resides in that there is formed a part bendable between a bottle-shaped container 6 and a developer outlet port 2.

BEST AVAILABLE COPY

The bendable part may be formed using the material forming the pouch body 1 of the first embodiment, such as of polyethylene, polypropylene, converted paper, rubber or others, and having a thickness of 0.01-2 mm. Alternatively, the bendable part may be formed in the shape of bellows using a material having a larger thickness.

The way of replenishing the apparatus with the developer may be identical with the case as shown in Figs. 2 and 3. It is noted that the use of the bottle-shaped container 6 is advantageous, for instance, in that the developer container 1 can stand stably when in storage or when handled.

A third embodiment of the invention is shown in Figs. 6 and 7. (The parts identical with those of the first embodiment will be denoted by the same reference numerals.) A feature of the third embodiment resides in that in a fitting portion between a developer supply port 5 and an opening portion 2 of a developer container 1, as shown in Fig. 6, there are provided first protrusions 5a at an end of the supply port 5, as well as second protrusions 2a in the vicinity of an end of the opening portion 2. The second protrusions 2a engage with the first protrusions 5a. The second protrusions 2a are inserted through clearances between the first protrusions 5a as shown in Fig. 7, and rotated so that the supply port 5 and the opening portion 2 are brought into engagement in close contact with each other. A spring member 8 is a slip preventing member for maintaining the close contact between the supply port 5 and the opening portion 2. This arrangement obtains effects including that the developer container 1 can be easily and reliably brought into close contact with the developer supply port 5 to be fixed thereto, and the removal of the developer container 1 from the developer supply port 5 is also significantly easy.

Page 6

As apparent from the above description, by using the developer container according to the invention, the replenishment work of a developer to a development apparatus such as a copy machine is made easy, and free from contamination of devices in the copy machine due to scatter of the developer or the like.

4. Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a perspective view of a developer container according to the invention; Figs. 2 and 3 are cross-sectional views of a developer container according to a first embodiment of the invention; Figs. 4 and 5 are cross-sectional view of a developer container according to a second embodiment of the invention; Fig. 6 is a cross-sectional view of a third embodiment of the invention; and Fig. 7 is a plan view of a developer supply port 5 in the third embodiment.

- 1 pouch body
- 2 opening portion of developer container
- 2a protrusions in opening portion of developer container
- 3 lid
- 4 developer
- 5 developer supply port
- 5a protrusions in developer supply port
- 6 bottle-shaped container
- 6a bendable part



実用新案登録願

(4,000)

昭和55年 12月 22日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 考案の名称 ゲンゾウサイヨウキ

現像剤容器

2. 考案者

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

住所 コミロクヤンゴウキヨウ ナイ
小西六写真工業株式会社内

氏名 イ トウ ミノル
伊 藤 稔

(他 2 名)

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

名称 (127) 小西六写真工業株式会社

代表取締役 雷 岡 弘

3 字削除

4. 代理人 〒 191 川 本 信 彦

4 字加入

住所 東京都日野市さくら町1番地

小西六写真工業株式会社内 (電話 0425-83-1521)

氏名 桑 原 義 美

5. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書
- (2) 図 面
- (3) 委 任 状
- (4) 願 書 副 本

1 通
1 通
1 通
1 通



方

57451

57451

明 細 書

1. 考案の名称

現像剤容器

2. 実用新案登録請求の範囲

現像剤をとり出すための開口部を有する現像剤容器において、前記開口部の近傍を折り曲げ可能な構造と成したことを特徴とする現像剤容器。

3. 考案の詳細な説明

本考案は静電記録機、静電印刷機又は電子写真複写機等の現像装置に現像剤を補給するための現像容器に関するものである。

従来複写機等の現像装置に現像剤を補給する場合、現像剤を充填したボトル状容器又は袋状容器の開口部を前記現像装置の現像剤供給口に挿入して現像剤を補給するようにしている。

しかしながら例えばボトル状容器は、その開口部を現像剤補給口に挿入して現像剤を補給するための容器を傾けたとき、容器内の現像剤全体の圧力がその開口部に加わり現像剤を急激に流出せしめ、発煙状態となり、ボトル状容器の開口部周辺

又は現像剤供給口周辺に飛散して現像装置、帯電器、現像剤容器等の諸器機を汚染する等の弊害を生ずる。又、例えば袋状容器は、その開口部が皺や折目などのある不規則な形状となる場合が多く、これを傾けたとき折り目などから流出散乱し、容器の開口部のみならず容器全体を汚染することが多い。又その結果、複写機内の諸器機を汚染してその機能を低下せしめるなどの弊害がある。

本考案はかかる実情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、複写機等の諸器機を汚染することがなく、かつ容易にかつ手軽に現像剤の補給を行うことのできる現像剤容器を提供するにある。

かかる目的は、現像剤とり出し口の近傍を折り曲げ可能な構造と成した現像剤容器により達成される。

以下図面により本考案の実施例を具体的に説明する。

第1図から第3図までは本考案の第1の実施例を示す図である。まず第1図は現像剤容器の斜視

図であり、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ゴム、加工紙等を用いて作られた袋状容器 1、当該袋状容器 1 と一体に構成された現像剤取り出し用開口部 2、当該開口部 2 に着脱可能に取付けられた蓋 3 で構成されている。前記袋状容器 1 の厚みは当該容器の材質、收容される現像剤の種類、目方等により異なるが概して 0.01～2 mm の範囲である。又容器内の現像剤の残量が判別できるよう透明又は半透明の材質が好ましい。次に第 2 図及び第 3 図は本考案の現像剤容器の断面図であり、現像剤 4 を現像装置に補給する場合はまず袋状容器 1 の現像剤容器開口部 2 の近傍を折り曲げ、蓋 3 を取りはずし、前記開口部 2 を現像剤補給口 5 に挿入する。この状態では袋状容器 1 は前記折り曲げ操作により現像剤 4 を内包する部分が下方に折り下げられているため現像剤 4 が流出することがない。次に第 3 図に示す様に前記折り下げられた袋状容器 1 の端部を持ち上げ内包される現像剤 4 を流下せしめて補給口 5 より現像装置内に補給する。この際容器内開口部 2 と現像装置の現像剤

補給口 5 とは互に嵌合密封されるのが好ましいが、通常前記開口部 2 は補給口 5 より小径であり、かかる場合には第 6 図に示すゴム、プラスチック、6 字印の金属等で作られた補助具 7 を用いて密封状態とす 5 字印の等 4 字印の等の処置をとるのが好ましい。

かくすることにより、現像剤の補給時、漏洩又は発煙状態の現像剤による複写機内諸器機の汚染がより効果的に防止される。

次に第 2 の実施例を第 4 図及び第 5 図に示す。

(第 1 の実施例と同一構造部分は同一符号で示す)

この実施例の特徴とするところは、ボトル状容器 6 と現像剤流出口 2 の中間に折り曲げ可能な部分を設けることにある。

かかる折り曲げ可能部分の材料としては実施例 1 の例えばポリエチレン、ポリプロピレン、加工紙、ゴム等の 0.01~2 mm 厚袋材を使用することができ、又はこれら^{さらに厚さ}の材料を用いて蛇腹状にしたもの等が優利に使用される。

現像剤を補給するやり方は第 2 図及び第 3 図の場合と全く同様にして実施できる外に、ボトル状

容器 6 を使用した利点として現像剤容器 1 の保存及び取扱いに際し、安定に正置することが可能な点がある。

次に第 3 の実施例を第 6 図及び第 7 図に示す。

(第 1 の実施例と同一構造部分は同一符号で示す)
この実施例の特徴は第 6 図の現像剤補給口 5 と現像剤容器 1 の開口部 2 との嵌合部において、前記補給口 5 の先端に突起部 5a を設けると共に前記開口部 2 の先端付近に前記突起部 5a と噛み合う突起部 2a を設け、第 7 図に示される突起部 5a のない所 5b の部分から突起部 2a を差し込み回転することによつて補給口 5 と開口部 2 とを噛み合わせ密着するようにした点にある。なおパネ部材 8 は前記補給口 5 と開口部 2 との密着を強化した抜け止め用部材である。かくすることにより現像剤補給口 5 に現像剤容器 1 を手軽にかつ確実に密着固定することができ、かつとりはずしも極めて容易であるなどの効果を有する。

以下余白

~~容器 6 を使用した利点として現像剤容器 1 の保存
及び取扱いに際し、安定に正置することが可能な 3 行削除
点がある。~~

なお本考案の現像剤容器は、磁性粉体又はガラスの微粒子等からなるキャリアとトナーとを含む二成分系現像剤の容器、かかる現像剤のトナーのみの容器、磁性粉体を樹脂中に分散したトナーのみからなる一成分系現像剤、これらに類する他の現像剤等（粉霧現像剤等）所謂る粉体現像剤であつてもよく又、溶剤系キャリア中にトナー粒子を分散した液体現像剤であつてもよい。但し液体現像剤を使用する場合はキャリア液に溶解しにくい容器を選択することは云うまでもない。

以上の説明から明かなように本考案の現像剤容器を用いて複写機等の現像装置に現像剤を補給した場合は現像剤の飛散等による複写機内諸器機の汚染がなく、容易に補給作業を遂行することができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の現像剤容器の斜視図、第 2

図及び第3図は本考案実施例1の現像剤容器の断面図、第4図及び第5図は本考案実施例2の現像剤容器の断面図、第6図は本考案実施例3の現像剤容器の断面図、及び第7図は実施例3の現像剤補給口5の平面図。

1・・・袋状容器、2・・・現像剤容器開口部、
2a・・・現像剤容器開口部突起部、3・・・蓋、
4・・・現像剤、5・・・現像剤補給口、5a・・・現像剤補給口突起部、6・・・ボトル状容器、
6a・・・折り曲げ可能部材。

代理人 桑 原 義 美

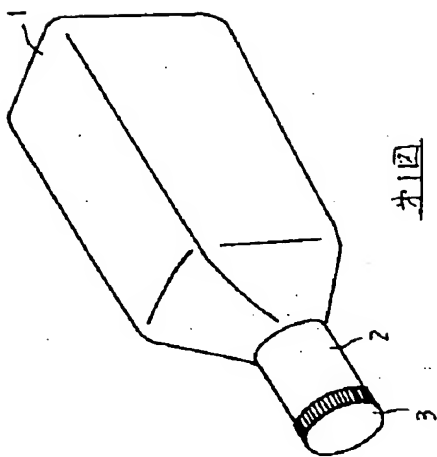


図1

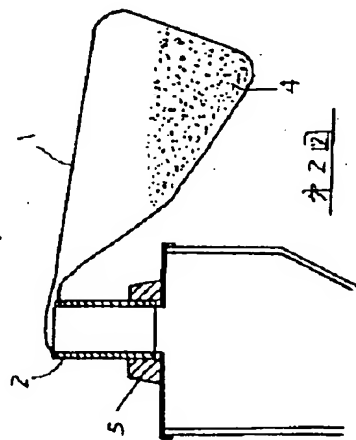


図2

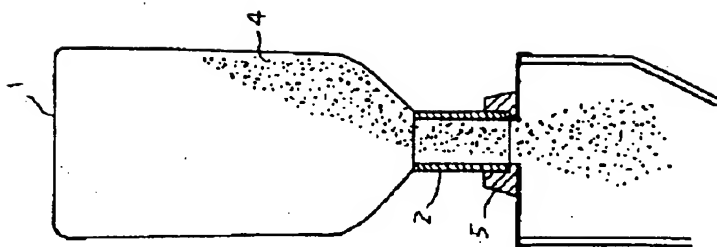
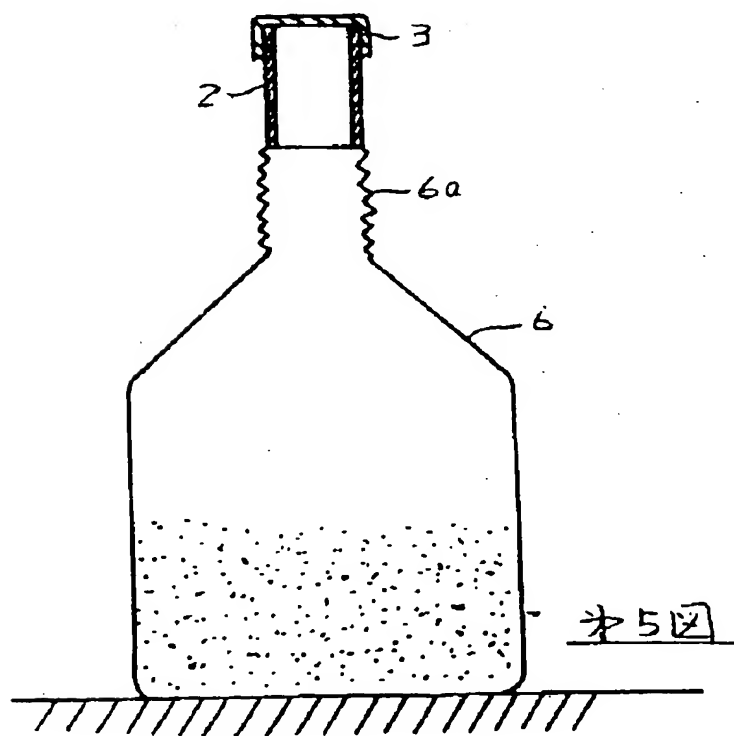
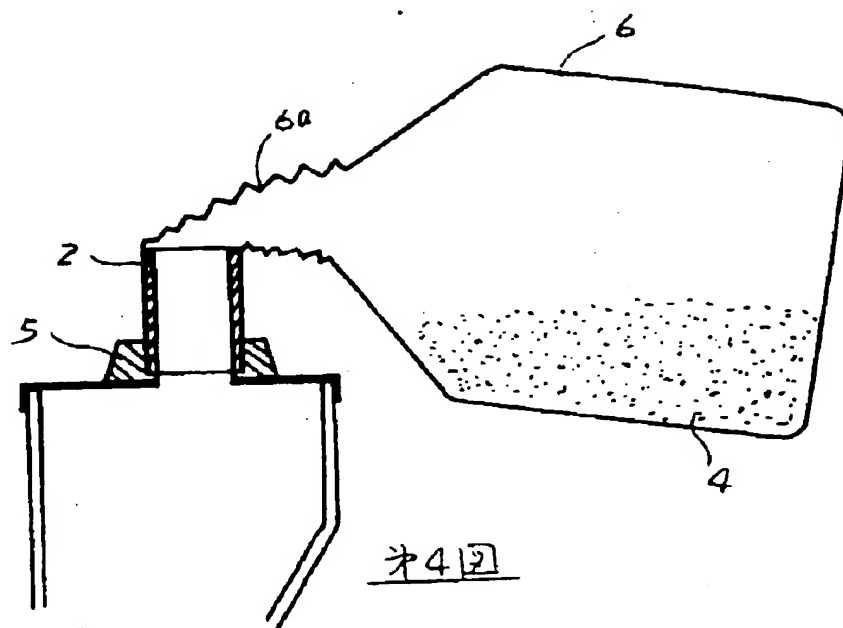
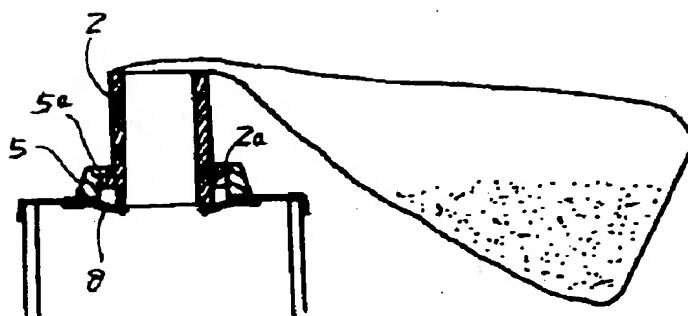
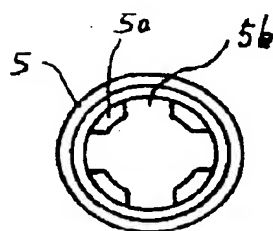


図3





第 6 圖



第 7 圖

57453/5

代理人 宋原義美

6. 前記以外の考案者

シバユククニシバユク
居所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
コニシロクヤシンコウギョウ ナイ
小西六写真工業株式会社内

マツ モト ケン シ
氏名 松 本 憲 志

ハチオウジノイシカワチヨウ
居所 東京都八王子市石川町2970番地
コニシロクヤシンコウギョウ ナイ
小西六写真工業株式会社内

イケ モト イサオ
氏名 池 本 功

手続補正書（方式）

昭和55年12月12日

特許庁長官 島田春樹 殿

1. 事件の表示

昭和55年実用新案登録願第 135169 号

2. 考案の名称

現像剤用器

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

名 称 (127) 小西六写真工業株式会社

代表取締役 ~~富 岡 弘~~

3字削除

川 本 信 彦

4字加入

4. 代理人

〒 191

居 所 東京都日野市さくら町1番地

小西六写真工業株式会社内

氏 名 桑 原 義 美

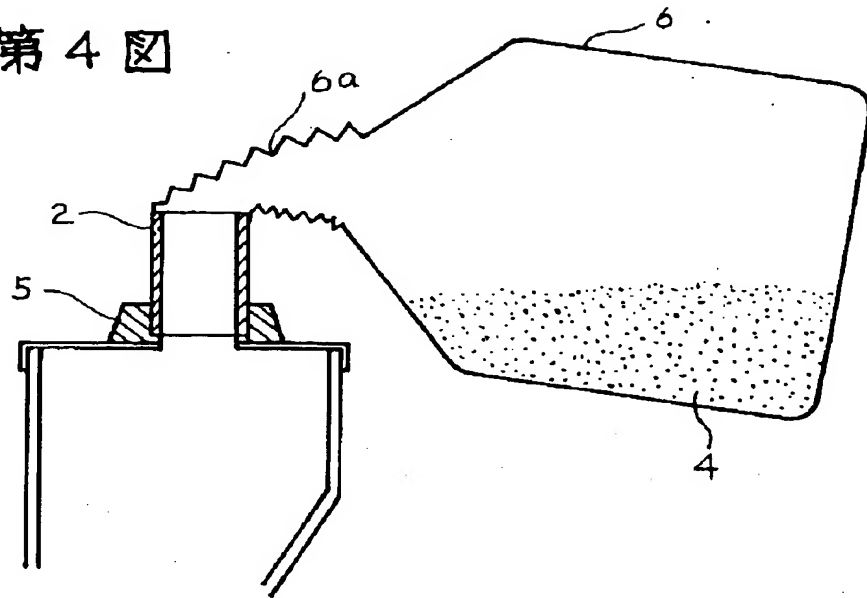
5. 補正命令の日付 昭和55年11月18日（発送日）

6. 補正の対象 図面

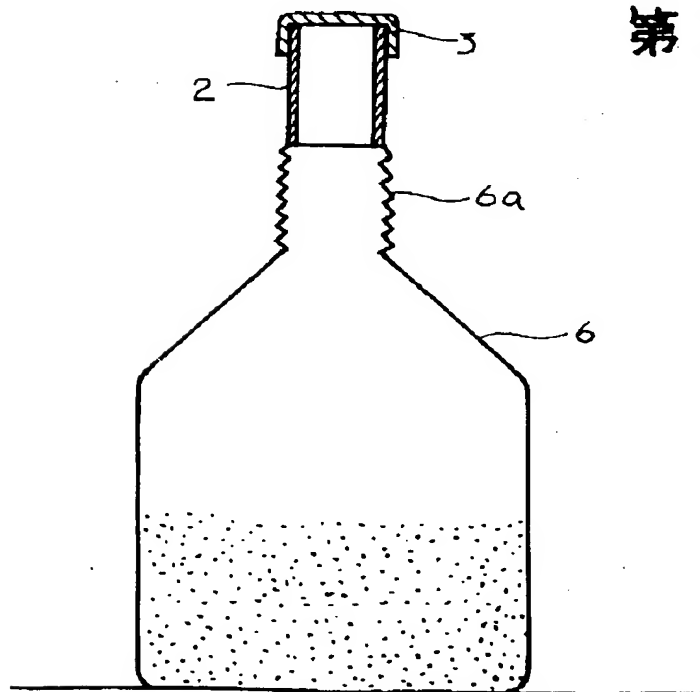
7. 補正の内容 別紙の通り

57451

第4図

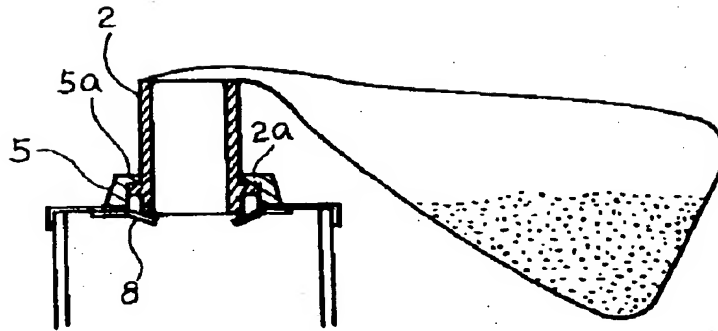


第5図

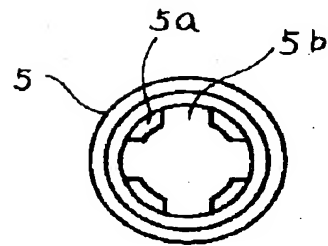


代理 森原 義美

第 6 図



第 7 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.